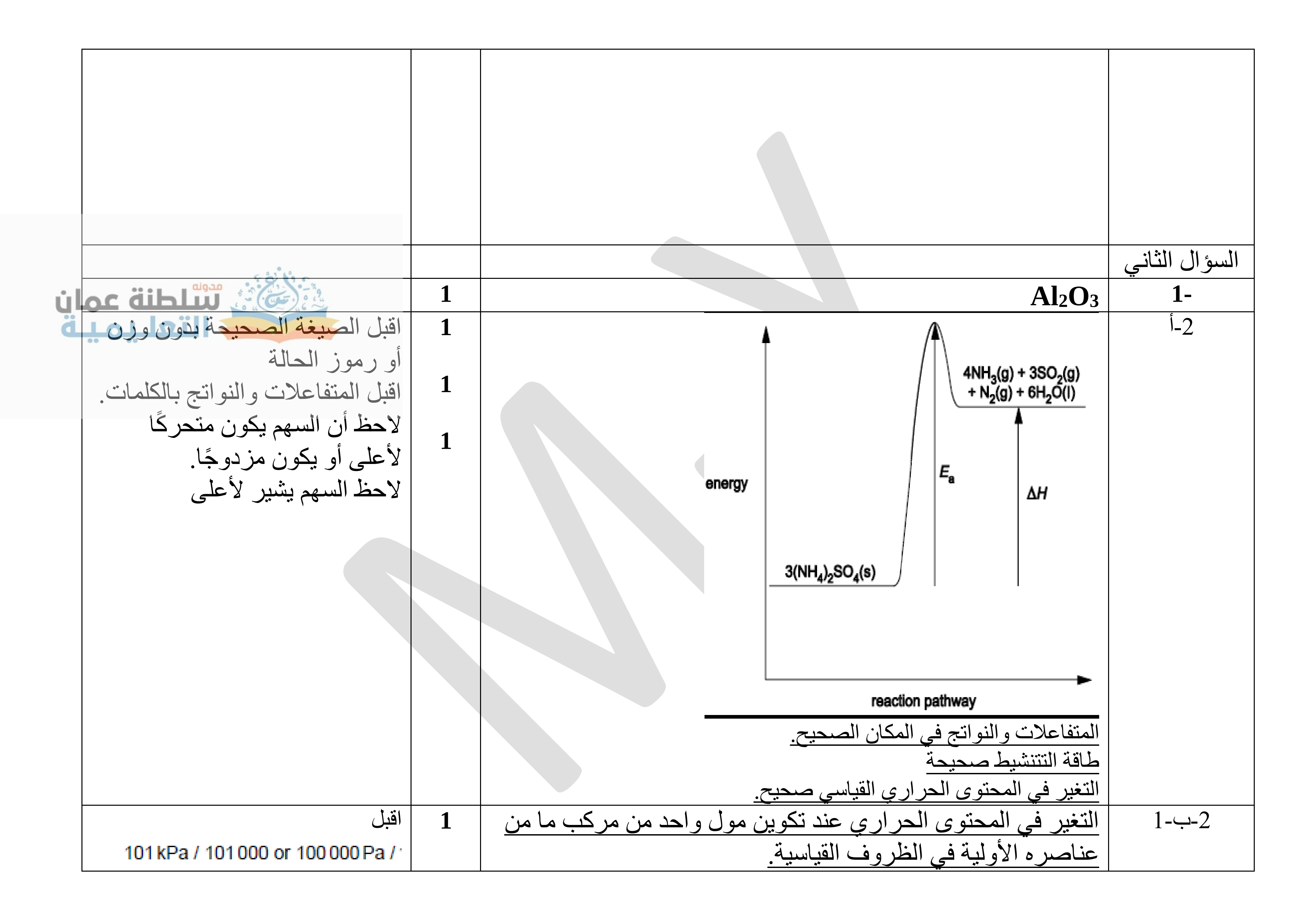
دائرة القياس والتقويم التربوي –محافظة ظفار
إجابة الورقة الإمتحانيه لمادة الكيمياء للصف الحادي عشر
للعام الدراسي 2022 – 2023م – الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول (1)	الإجابة	الدرجة	معلومات إضافية
1-أ-	كلاهما لديه قوى ضعيفة بين لجزيئات/ قوى فانرفال ضعيفة/ يحتاجان على كمية قليلة من لطاقة للتغلب على القوى بين الجزيئات. لاحتواء جزء الفسفور على عدد الكترونات أكثر لذلك تكون القوى بين الجزيئية أكبر.	1 1	لا تقبل الإشارات إلى كسر الروابط التساهمية/ الأيونية/ الترابط الفلزي(0) درجة. اقبل الحرارة بدلًا من الطاقة
1-ب	لعدم وجود إلكترونات حرة متحركة	1	اقبل عدم وجود إلكترونات غير متمركزة
2-أ	$P_4 + 10Cl_2 \rightarrow 4PCl_5$	1	اقبل المضاعفات الصحيحة بما في ذلك الكسور –تجاهل الرموز
2-ب	لاستخدام ذرة الفسفور 5 إلكترونات خارجية ترتبط بذرات الكلور.	1	تجاهل أن هناك 5 ذرات كلور لكل منها حالة تأكسد -1
2-ج	كلًا من P_4O_{10} و PCl_5 يكونا محلولين عديمي اللون PCl_5 يعطي أبخرة كثيفة من غاز كلوريد الهيدروجين كلا المحلولين يمتلك PH= 0-4 $P_4O_{10} + 6H_2O \rightarrow 4H_3PO_4$ $PCl_5 + 4H_2O \rightarrow H_3PO_4 + 5HCl$	1 1 1 1 1	اقبل المضاعفات الصحيحة بما في ذلك الكسور –تجاهل الرموز

السؤال الثاني			
1-	Al_2O_3	1	
2-أ	 المتفاعلات والنواتج في المكان الصحيح. طاقة التتنشيط صحيحة التغير في المحتوى الحراري القياسي صحيح.	1 1 1	اقبل الصيغة الصحيحة بدون وزن أو رموز الحالة اقبل المتفاعلات والنواتج بالكلمات. لاحظ أن السهم يكون متحركًا لأعلى أو يكون مزدوجًا. لاحظ السهم يشير لأعلى
2-ب-1	التغير في المحتوى الحراري عند تكوين مول واحد من مركب ما من عناصره الأولية في الظروف القياسية.	1	اقبل 101 kPa / 101 000 or 100 000 Pa / '

	at 298 K and 100 kPa	1	أو 1 ضغط جوي لاحظ كلمة الظروف القياسية ليست كافية.
2-ب -2	{3 x 1178} – {4 x 46} – {3 x 297} – {6 x 286} (= +743) الكميات المولية للمتفاعلات صحيحة. الكميات المولية للنواتج صحيحة. اتجاه (إشارة) التغير في المحتوى الحراري صحيح.	1 1 1	
2-ب-3	**$SiCl_4$**		
السؤال الثالث			
1-	**C_7H_{16}**	1	
2	أي متشاكل واحد من الأوكتان	1	

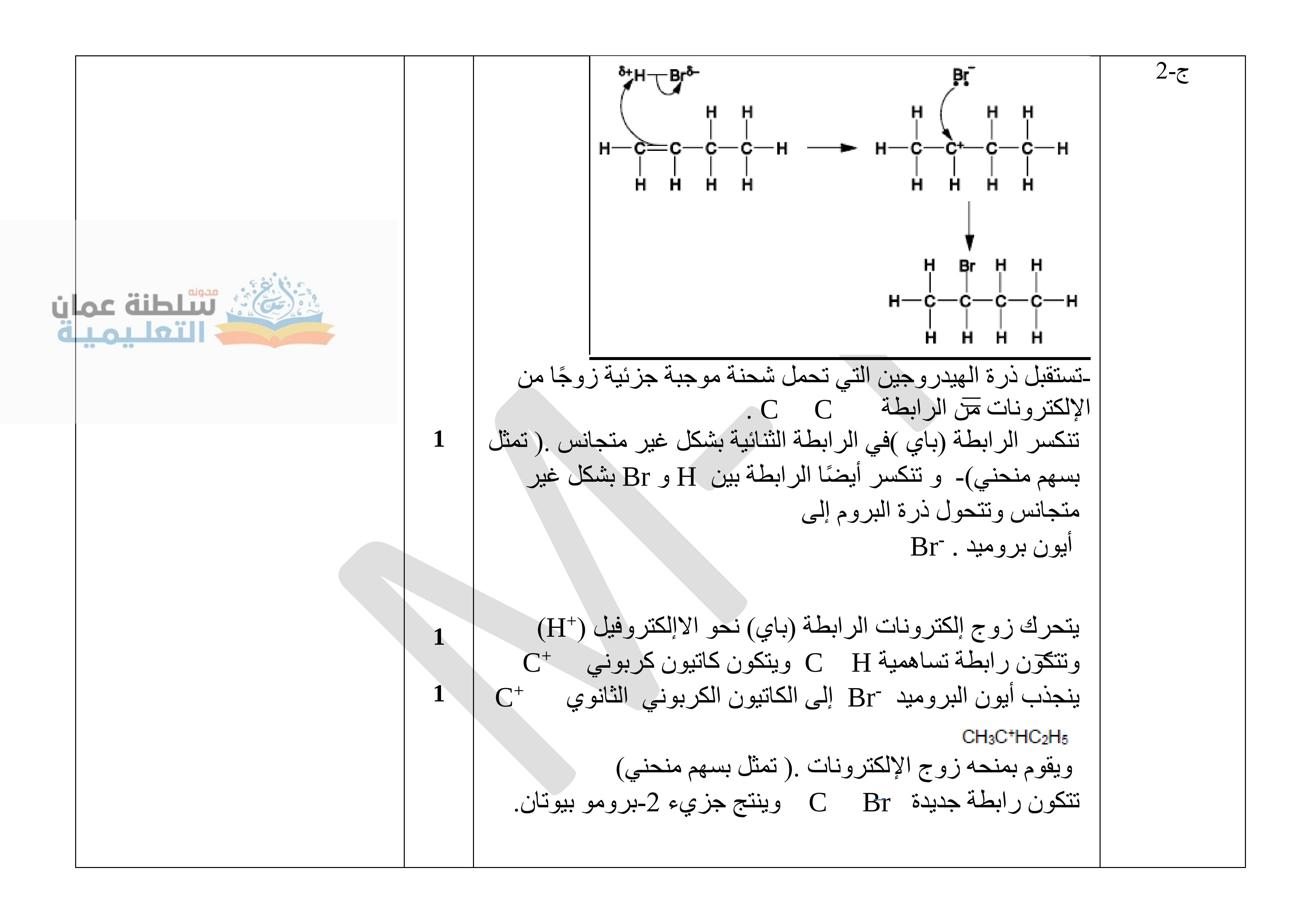
3	الماء- ثاني أكسيد الكربون.	1	لاحظ كلاهما مطلوب.
ب-1-	الوفاة – السمية للإسان - التسمم	1	تجاهل الاختناق- اقبل الارتباطات العكسية بهيموجلوبين الدم تلف الدماغ
ب-2	المطر الحمضي – الضباب الدخاني.	1	اقبل أمراض الجهاز التنفسي- نفاد الأوزون –تقليل مستوى الرؤية.

موقع مدونة سلطنة عمان التعليمية www.oman-edu.com

ب-3	يتم تحويل أحادي أكسيد الكربون إلى ثاني أكسيد الكربون. يتم تحويل أكاسيد النيتروجين إلى نيتروجين.	1 1	قبول المعادلات الموضحة $CO + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow CO_2$ $CO + H_2O \rightarrow CO_2 + H_2$ $2NO \rightarrow N_2 + O_2$ $2NO + 2H_2 \rightarrow N_2 + 2H_2O$ $NO + C_xH_y \rightarrow CO_2 + N_2 + H_2O$ (l قبول تفاعل أحادي أكسيد الكربون مع أكاسيد النيتروجين. $2CO + 2NO \rightarrow 2CO_2 + N_2$ (2 درجة) قبول NO / NO_2 / NO_x بدلًا عن أكاسيد النيتروجين
ج-أ	الألكانات غير قطبية.	1	اقبل الألكانات تمتلك روابط قوية.
ج-ب	C_nH_{2n}	1	
ج-ج	الهيدروكسيل OH^-	1	

السؤال الرابع			
1-أ-	الطاقة اللازمة لكسر الروابط = 652 **KJ/mol** الطاقة المنطلقة عند تكوين الروابط = 771 **KJ/mol**	1	اقبل طاقة الكسر =1882 **KJ/mol** طاقة التكوين= 2001 **KJ/mol**

	التغير في المحتوى الحراري القياسي= -119KJ/mol	1	تجاهل الإشارات لاحض الشارة السالبة للتغير الحراري يجب أن تكون موجودة
أ-2	الابتداء $Cl_2 \rightarrow 2Cl^{\cdot}$ الانتشار $Cl^{\cdot} + CH_4 \rightarrow CH_3^{\cdot} + HCl$ $CH_3^{\cdot} + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + Cl^{\cdot}$ الانتهاء (الإيقاف) أي صورة من الآتي: $2Cl^{\cdot} \rightarrow Cl_2$ $CH_3^{\cdot} + Cl^{\cdot} \rightarrow CH_3Cl$ $CH_3^{\cdot} + CH_3^{\cdot} \rightarrow C_2H_6$ تحديد أسماء الخطوات الثلاث.	1 1 1 1 1	
ب-1-	C_4H_8	1	
ب-2-أ-	النيكل/ البلاتين.	1	
ب-2-ب	بيوتان	1	
ج-1	الإضافة الإلكتروفيلية	1	



ج-2	-تستقبل ذرة الهيدروجين التي تحمل شحنة موجبة جزئية زوجًا من الإلكترونات من الرابطة C C . تنكسر الرابطة (باي)في الرابطة الثنائية بشكل غير متجانس .(تمثل بسهم منحني)- و تنكسر أيضًا الرابطة بين H و Br بشكل غير متجانس وتتحول ذرة البروم إلى أيون بروميد . Br^-	1	
	يتحرك زوج إلكترونات الرابطة (باي) نحو الالإلكتروفيل (H^+) وتتكون رابطة تساهمية H C ويتكون كاتيون كربوني C^+ ينجذب أيون البروميد Br^- إلى الكاتيون الكربوني الثانوي C^+ $CH_3C^+HC_2H_5$ ويقوم بمنحه زوج الإلكترونات .(تمثل بسهم منحني) تتكون رابطة جديدة Br C وينتج جزيء 2-برومو بيوتان.	1 1	

ج-3-	1- بيوتانول و 2- بيوتانول 2- بيوتانول	1 1	اقبل $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$ and $CH_3CH_2CHOHCH_3$ $CH_3CH_2CHOHCH_3$
ج-4		1	لاحظ مجموعة الهيدروكسيل بالكامل.
5		1	
أ-	2- برومو بيوتان		
ب-		1 1	اقبل أي هيكل حت إذا لم يكن ثلاثي الأبعاد3D اقبل أي هيكل غير صحيح بشرط توصيل كل الاتجاهات

ج-1-	cis: H / H ; H_3C / CH_2CH_3 (C=C) — trans: H_3C / H ; H / CH_2CH_3 (C=C)	1 1	تجاهل أي تسميات.
ج-2	نزع (حذف)	1	
د-1-	H–C(H)(H)–C(H)(H)–C(H)(OH)–C(H)(H)–C(H)(H)–H	1	اقبل مجموعة الهيدروكسيل مرسومة **OH**
د-2	استبدال نيوكليوفيلي	1	أقبل تحلل مائي.
ه	PCl_5 / $SOCl_2$.	1	اقبل **PCl_5** اقبل الاسم الصحيح للمادة.
و	الاختبار الكيميائي (الإيثانول ومحلول نترات الفضة).	1	
	الملاحظة في حالة **A** راسب قشدي (كريمي). الملاحظة في حالة **E** راسب أبيض	1 1	

تم بحمد الله.....